

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 27 OCT. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE
PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA RÈGLE
17.1. a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*02

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

BR1

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W / 010801

REMISE DES DROITS DATE 5 JAN 2004 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP N° D'ENREGISTREMENT 0400026 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI - 5 JAN. 2004		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE 8, avenue Percier 75008 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) B03/3376 FR-IC OA 04 004			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau à base de tensioactifs et de polymères cationiques			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		L'OREAL	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		_____	
Code APE-NAF		_____	
Domicile ou siège	Rue	14 rue Royale	
	Code postal et ville	75008 PARIS	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2^{ème} page


**BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ**
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMIS DES JURÉS DATE 5 JAN 2004 LIEU 75 INPI PARIS 34 SP 0400026 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 @ W / 010801
Vos références pour ce dossier : <i>(facultatif)</i>		B03/3376 FR-IC OA 04 004	
6 MANDATAIRE <i>(s'il y a lieu)</i>			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		Bureau D.A. CASALONGA - JOSSE	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	8, avenue Percier	
	Code postal et ville	75 008 PARIS	
	Pays		
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>			
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>			
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
7 INVENTEUR (S)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance <i>(en deux versements)</i>		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention <i>(joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI L. MARIELLO	
Gérard DOSSMANN, bm 92 1075 j Conseil en Propriété Industrielle			

Composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau à base de tensioactifs et de polymères cationiques

5

La présente invention concerne une composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau, comprenant une association particulière tensioactif(s)/polymère(s) cationique(s)/sel(s) hydrosoluble(s), l'utilisation de ladite composition pour le lavage et le conditionnements des cheveux, et un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques mettant en œuvre cette composition.

10

Dans le domaine de la cosmétique, lorsqu'on mélange un tensioactif anionique et un polymère cationique en solution aqueuse, on observe généralement une séparation de phase associative. En effet, il se forme un complexe électrostatique avec les deux composés cationique et anionique, lequel complexe est insoluble et conduit à la formation d'un précipité. Un tiers composé, tel qu'un tensioactif amphotère, un alcool ou un sel, peut être ajouté pour éviter la formation du complexe et obtenir un système monophasique limpide.

15

20

Par ailleurs, lorsqu'on mélange deux polymères en solution aqueuse, on observe une séparation de phase ségrégative, c'est-à-dire qu'il se forme deux phases enrichies chacune en l'un des deux polymères, l'eau se répartissant entre les deux phases. Cette séparation est due à l'incompatibilité thermodynamique entre les deux polymères et elle est d'autant plus importante que les concentrations ou les masses molaires des polymères sont élevées.

25

30

Il n'existe donc aucun système permettant d'obtenir une phase dispersée liquide, enrichie en polymère cationique, dans un milieu tensioactif, notamment anionique.

La demanderesse a découvert de manière surprenante, que l'on pouvait obtenir des gouttelettes enrichies en polymère cationique dans un milieu tensioactif en mélangeant certaines quantités de polymère

cationique et de sel hydrosoluble dans un milieu tensioactif. Ce type de système sera dénommé ci-après émulsion eau-dans-eau.

5 Les gouttelettes présentes dans cette émulsion ont une taille moyenne supérieure à 0,1 μm et de préférence inférieure à 100 μm telle que mesurée par microscopie optique.

En outre, cette émulsion permet d'obtenir un nouveau mode de vectorisation des polymères cationiques et des agents cosmétiques sur les fibres kératiniques.

10 L'émulsion selon l'invention présente aussi de meilleures qualités d'écoulement, c'est-à-dire qu'elle ne s'écoule pas par paquets, ce qui est apprécié des consommateurs.

15 L'invention a donc pour objet une composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau, comprenant dans un milieu aqueux cosmétiquement acceptable, au moins un tensioactif, une quantité adaptée d'au moins un sel hydrosoluble et une quantité adaptée d'au moins un polymère cationique de masse moléculaire en poids supérieure à 10^5 , en un rapport pondéral sel(s) hydrosoluble(s)/polymère(s) cationique(s) particulier.

20 Un autre objet de l'invention est l'utilisation de la composition pour le lavage et le conditionnement des matière kératiniques telles que les cheveux.

L'invention a encore pour objet un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques mettant en œuvre la composition selon l'invention.

25 D'autres objets, caractéristiques, aspects et avantages de l'invention apparaîtront encore plus clairement à la lecture de la description et des divers exemples qui suivent.

30 Selon l'invention, la composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau, comprend dans un milieu aqueux cosmétiquement acceptable,

- au moins un tensioactif,
- au moins 2,25 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un sel hydrosoluble minéral ou

organique, comportant, lorsqu'il est organique, de 1 à 7 atomes de carbone dans l'anion,

- au moins 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un polymère cationique de masse moléculaire en poids supérieure à 10^5 ,

en un rapport pondéral sel(s) hydrosoluble(s)/polymère(s) cationique(s) supérieur ou égal à 4,5, de préférence allant de 4,5 à 19, mieux encore de 4,5 à 15.

Les tensioactifs utilisables dans la composition selon l'invention peuvent être anioniques, amphotères, non ioniques ou cationiques.

A titre de tensioactifs anioniques utilisables, seuls ou en mélanges, dans le cadre de la présente invention, on peut citer notamment les sels, en particulier les sels de métaux alcalins tels que les sels de sodium, les sels d'ammonium, les sels d'amines, les sels d'aminoalcools ou les sels de métaux alcalino-terreux, par exemple, de magnésium, des composés suivants : les sulfates d'alkyle, les alkyléther-sulfates, les alkylamidoéthersulfates, les alkylaryl-polyéthersulfates, les monoglycérade-sulfates ; les alkylsulfonates, les phosphates d'alkyle, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les α -oléfine-sulfonates, les paraffine-sulfonates ; les sulfosuccinates d'alkyle, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamidesulfosuccinates ; les sulfoacétates d'alkyle ; les acylsarcosinates ; et les acylglutamates, les groupes alkyle ou acyle de tous ces composés comportant de 6 à 24 atomes de carbone et le groupe aryle désignant de préférence un groupe phényle ou benzyle.

On peut également utiliser les esters d'alkyle en C_6 - C_{24} et d'acides polyglycoside-carboxyliques tels que les glucoside-citrates d'alkyle, les polyglycoside-tartrates d'alkyle, et les polyglycoside-sulfosuccinates d'alkyle ; les sulfosuccinamates d'alkyle, les iséthionates d'acyle et les N-acyltaurates, le groupe alkyle ou acyle de tous ces composés comportant de 12 à 20 atomes de carbone. Parmi les tensioactifs anioniques encore utilisables, on peut également citer les

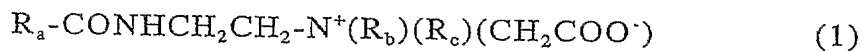
lactylates d'acyle dont le groupe acyle comporte de 8 à 20 atomes de carbone.

En outre, on peut encore citer les acides d'alkyl-D-galactoside uroniques et leurs sels ainsi que les acides alkyl(C₆-C₂₄)éther-carboxyliques polyoxyalkylénés, les acides alkyl(C₆-C₂₄)aryl(C₆-C₂₄)éther-carboxyliques polyoxyalkylénés, les acides alkyl(C₆-C₂₄)amidoéther carboxyliques polyoxyalkylénés et leurs sels, en particulier ceux comportant de 2 à 50 groupements oxyde d'éthylène, et leurs mélanges.

Parmi les tensioactifs anioniques cités ci-dessus, on préfère utiliser selon l'invention les sulfates d'alkyle, les alkyléther-sulfates comme le lauryléthersulfate de sodium, de préférence à 2 ou 3 moles d'oxyde d'éthylène, les alkyléthercarboxylates, les groupes alkyle comportant généralement de 6 à 24 atomes de carbone, et de préférence de 8 à 16 atomes de carbone, sous la forme particulière de sels de sodium, de magnésium ou d'ammonium.

Les agents tensioactifs amphotères, convenant dans la présente invention, peuvent être notamment des dérivés d'amines aliphatiques secondaires ou tertiaires, dans lesquels le groupe aliphatique est une chaîne linéaire ou ramifiée comportant de 8 à 22 atomes de carbone et contenant, au moins un groupe anionique hydrosolubilisant tel que, par exemple, un groupe carboxylate, sulfonate, sulfate, phosphate ou phosphonate ; on peut citer encore les alkyl(C₈-C₂₀)bétaïnes, les sulfobétaïnes, les alkyl(C₈-C₂₀)amidoalkyl(C₆-C₈)-bétaïnes ou les alkyl(C₈-C₂₀)amidoalkyl(C₆-C₈)sulfobétaïnes ; et leurs mélanges.

Parmi les dérivés d'amines, on peut citer les produits commercialisés sous la dénomination MIRANOL®, tels que décrits dans les brevets US-2 528 378 et US-2 781 354 et classés dans le dictionnaire CTFA, 3^{ème} édition, 1982, sous les dénominations Amphocarboxyglycinate et Amphocarboxypropionate de structures respectives (1) et (2) :



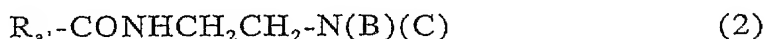
dans laquelle :

R_a représente un groupe alkyle dérivé d'un acide R_a -COOH présent dans l'huile de coprah hydrolysée, un groupe heptyle, nonyle ou undécyle,

R_b représente un groupe bêta-hydroxyéthyle, et

5 R_c représente un groupe carboxyméthyle ;

et



dans laquelle :

B représente $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{OX'}$,

10 C représente $\text{-(CH}_2\text{)}_z\text{-Y'}$, avec $z = 1$ ou 2 ,

X' représente le groupe $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$ ou un atome d'hydrogène,

Y' représente -COOH ou le groupe $\text{-CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{H}$,

15 R_a représente un groupe alkyle d'un acide R_a -COOH présent dans l'huile de coprah ou dans l'huile de lin hydrolysée, un groupe alkyle, notamment en C_{17} et sa forme iso, un groupe en C_{17} insaturé.

Ces composés sont classés dans le dictionnaire CTFA, 5ème édition, 1993, sous les dénominations cocoamphodiacétate de disodium, lauroamphodiacétate de disodium, caprylamphodiacétate de disodium, capryloamphodiacétate de disodium, cocoamphodipropionate de disodium, lauroamphodipropionate de disodium, caprylamphodipropionate de disodium, capryloamphodipropionate de disodium, acide lauroamphodipropionique, acide cocoamphodipropionique.

25 A titre d'exemple, on peut citer le cocoamphodiacétate commercialisé sous la dénomination commerciale MIRANOL® C2M concentré par la société RHODIA.

Parmi les tensioactifs amphotères, on utilise de préférence les alkyl(C_8 - C_{20})bétaïnes, les alkyl(C_8 - C_{20})amidoalkyl(C_6 - C_8)bétaïnes, les alkylamphomonoacétates ou alkylamphodiacétates et leurs mélanges.

30 Les agents tensioactifs non-ioniques utilisables dans la composition selon l'invention, sont des composés bien connus en soi (voir notamment à cet égard "Handbook of Surfactants" par M.R. PORTER, éditions Blackie & Son (Glasgow and London), 1991, pp 116-178). Ainsi, ils peuvent être notamment choisis parmi les alcools,

les alpha-diols, les alkyl(C_1 - C_{20})phénols ou les acides gras polyéthoxylés, polypropoxylés ou polyglycérolés, ayant une chaîne grasse comportant, par exemple, de 8 à 18 atomes de carbone, le nombre de groupements oxyde d'éthylène ou oxyde de propylène pouvant aller notamment de 2 à 50 et le nombre de groupements glycérol pouvant aller notamment de 2 à 30. On peut également citer les copolymères d'oxyde d'éthylène et de propylène, les condensats d'oxyde d'éthylène et de propylène sur des alcools gras ; les amides gras polyéthoxylés ayant de préférence de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène, les amides gras polyglycérolés comportant en moyenne 1 à 5 groupements glycérol et en particulier 1,5 à 4 ; les amines grasses polyéthoxylées ayant de préférence 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides gras du sorbitane éthoxylés ayant de 2 à 30 moles d'oxyde d'éthylène ; les esters d'acides gras du saccharose, les esters d'acides gras du polyéthylèneglycol, les alkyl(C_6 - C_{24})polyglycosides, les dérivés de N-alkyl(C_6 - C_{24})glucamine, les oxydes d'amines tels que les oxydes d'alkyl(C_{10} - C_{14})amines ou les oxydes de N-acyl(C_{10} - C_{14})aminopropylmorpholine ; et leurs mélanges.

Parmi les tensioactifs non-ioniques cités ci-dessus, on utilise de préférence les alkyl(C_6 - C_{24})polyglycosides.

A titre de tensioactif cationique, on peut notamment citer cationiques les sels d'amines grasses primaires, secondaires ou tertiaires, éventuellement polyoxyalkylénées ; les sels d'ammonium quaternaire tels que les chlorures ou les bromures de tétraalkylammonium, d'alkylamidoalkyltrialkylammonium, de trialcylbenzylammonium, de trialcylhydroxyalkylammonium ou d'alkylpyridinium ; les dérivés d'imidazoline ; ou les oxydes d'amines à caractère cationique.

De préférence, les compositions de l'invention contiennent au moins un tensioactif anionique associé éventuellement à un ou plusieurs tensioactifs amphotères ou non ioniques.

Avantageusement, ces compositions contiennent au moins un tensioactif anionique et au moins un tensioactif amphotère.

Les tensioactifs sont généralement présents en une quantité totale allant de 0,5 à 50 % en poids, de préférence de 0,5 à 25 % en poids, encore plus préférentiellement de 4 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition cosmétique.

5 Les sels hydrosolubles pouvant être utilisés dans la présente invention sont de préférence choisis parmi les sels hydrosolubles de métaux monovalents ou divalents, par exemple de métaux alcalins ou alcalino-terreux, ou d'ammonium ou d'amines et des acides minéraux ou des acides carboxyliques. Les sels organiques comprennent de 1 à 7
10 atomes de carbone dans l'anion.

A titre d'exemples de tels sels, on peut notamment citer chlorure de sodium, le chlorure de potassium, le chlorure de calcium, le chlorure de magnésium, le chlorure d'ammonium, le chlorure de
15 monoéthanolamine, le citrate de sodium, le citrate d'ammonium, le sulfate de magnésium et les sels de sodium de l'acide phosphorique. De préférence, on utilise les sels de métaux monovalents et le chlorure de sodium est particulièrement préféré.

Par "hydrosoluble", on entend au sens de la présente invention un composé présentant à 25°C et sous pression atmosphérique, une
20 solubilité dans l'eau supérieure ou égale à 1% et de préférence supérieure ou égale à 2,5%.

Les sels hydrosolubles, y compris ceux présents comme adjuvants des matières premières utilisées, sont présents de préférence en une quantité allant de 2,25 à 30% en poids, mieux encore de 3 à
25 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

Par "polymère cationique", on entend tout polymère contenant des groupements cationiques et/ou des groupements ionisables en groupements cationiques.

30 Les polymères cationiques utilisables conformément à la présente invention peuvent être choisis parmi tous ceux déjà connus en soi comme améliorant les propriétés cosmétiques des cheveux traités par des compositions détergentes, à savoir notamment ceux décrits dans la demande de brevet EP-A-0 337 354 et dans les demandes de brevets français FR-A- 2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 et 2 519 863.

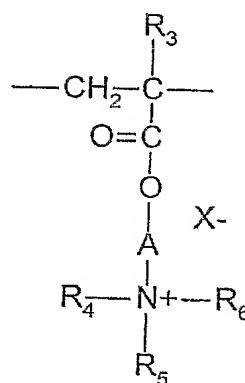
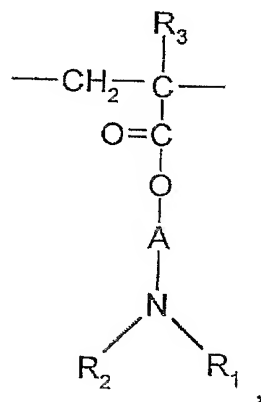
Les polymères cationiques préférés sont choisis parmi ceux qui contiennent des motifs comportant des groupements amine primaires, secondaires, tertiaires et/ou quaternaires pouvant soit faire partie de la chaîne principale polymère, soit être portés par un substituant latéral directement relié à celle-ci.

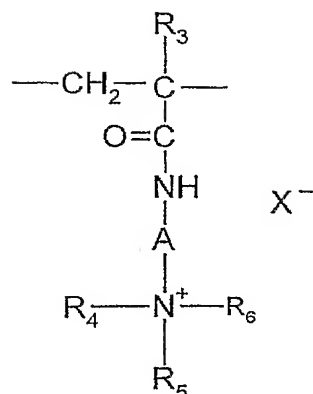
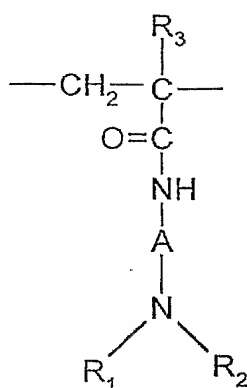
Les polymères cationiques utilisés ont une masse moléculaire moyenne en poids supérieure à 10^5 , et de préférence comprise entre 10^5 et 10^8 .

Parmi les polymères cationiques, on peut citer plus particulièrement les polymères du type polyamine, polyaminoamide et polyammonium quaternaire. Ce sont des produits connus.

Les polymères du type polyamine, polyaminoamide, polyammonium quaternaire, que l'on peut utiliser dans la composition de la présente invention, sont ceux décrits dans les brevets français n^{os} 2 505 348 et 2 542 997. Parmi ces polymères, on peut citer :

(1) les homopolymères ou copolymères dérivés d'esters ou d'amides acryliques ou méthacryliques et comportant au moins un des motifs de formules suivantes:





dans lesquelles:

5 R_1 et R_2 , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, et de préférence un groupe méthyle ou éthyle ;

R_3 , identiques ou différents, désignent un atome d'hydrogène ou un groupe CH_3 ;

10 les symboles A, identiques ou différents, représentent un groupe alkyle, linéaire ou ramifié, comportant de 1 à 6 atomes de carbone, de préférence 2 ou 3 atomes de carbone, ou un groupe hydroxyalkyle comportant de 1 à 4 atomes de carbone ;

15 R_4 , R_5 , R_6 , identiques ou différents, représentent un groupe alkyle ayant de 1 à 18 atomes de carbone ou un groupe benzyle, et de préférence un groupe alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone ;

X désigne un anion dérivé d'un acide minéral ou organique tel qu'un anion méthosulfate ou un halogénure comme le chlorure ou le bromure.

20 Les copolymères de la famille (1) peuvent contenir en outre un ou plusieurs motifs dérivant de comonomères pouvant être choisis dans la famille des acrylamides, méthacrylamides, diacétone-acrylamides, acrylamides et méthacrylamides substitués sur l'atome d'azote par des groupes alkyle inférieur (C_1 - C_4), des groupes dérivés des acides acryliques ou méthacryliques ou de leurs esters, de vinyllactames tels que la vinylpyrrolidone ou le vinylcaprolactame, d'esters vinyliques.

25 Ainsi, parmi ces copolymères de la famille (1), on peut citer :

- les copolymères d'acrylamide et de méthacrylate de diméthylaminoéthyle quaternisé au sulfate de diméthyle ou avec un halogénure de diméthyle,

5 - les copolymères d'acrylamide et de chlorure de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium décrits, par exemple, dans la demande de brevet EP-A-080976,

- les copolymères d'acrylamide et de méthosulfate de méthacryloyloxyéthyltriméthylammonium,

10 - les copolymères vinylpyrrolidone/acrylate ou méthacrylate de dialkylaminoalkyle quaternisés ou non. Ces polymères sont décrits en détail dans les brevets français 2 077 143 et 2 393 573,

- les terpolymères méthacrylate de diméthylaminoéthyle/vinylcaprolactame/vinylpyrrolidone,

15 - les copolymères vinylpyrrolidone/méthacrylamidopropyl-diméthylamine, et

- les copolymères vinylpyrrolidone/méthacrylamide de diméthylaminopropyle quaternisé.

(2) Les dérivés d'éthers de cellulose comportant des groupements ammonium quaternaires décrits dans le brevet français 1 492 597, et en
20 particulier les polymères commercialisés sous les dénominations "JR" (JR 400, JR 125, JR 30M) ou "LR" (LR 400, LR 30M) par la Société Union Carbide Corporation. Ces polymères sont également définis dans le dictionnaire CTFA comme des ammoniums quaternaires d'hydroxyéthylcellulose ayant réagi avec un époxyde substitué par un
25 groupement triméthylammonium.

(3) Les dérivés de cellulose cationiques tels que les copolymères de cellulose ou les dérivés de cellulose greffés avec un monomère hydrosoluble d'ammonium quaternaire, et décrits notamment dans le
brevet US 4 131 576, tels que les hydroxyalkylcelluloses, comme les
30 hydroxyméthyl-, hydroxyéthyl- ou hydroxypropyl-celluloses greffées notamment avec un sel de méthacryloyléthyl-triméthylammonium, de méthacrylamidopropyl-triméthylammonium, de diméthyldiallylammonium.

Les produits commercialisés répondant à cette définition sont plus particulièrement les produits vendus sous la dénomination "Celquat® L 200" et "Celquat® H 100" par la Société National Starch.

5 (4) Les polysaccharides cationiques décrits dans les brevets US 3 589 578 et 4 031 307 tels que les gommes de guar contenant des groupements cationiques trialkylammonium. On utilise, par exemple, des gommes de guar modifiées par un sel, par exemple le chlorure, de 2,3-époxypropyltriméthylammonium.

10 De tels produits sont commercialisés notamment sous les dénominations commerciales de JAGUAR® C13 S, JAGUAR® C15, JAGUAR® C17 ou JAGUAR® C162 par la société MEYHALL.

15 (5) Les polymères constitués de motifs pipérazinyle et de groupes divalents alkylène ou hydroxyalkylène à chaînes droites ou ramifiées, éventuellement interrompues par des atomes d'oxygène, de soufre, d'azote ou par des cycles aromatiques ou hétérocycliques, ainsi que les produits d'oxydation et/ou de quaternisation de ces polymères. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets français 2 162 025 et 2 280 361.

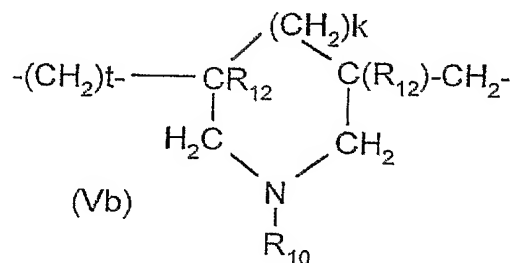
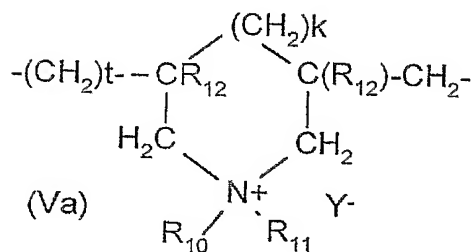
20 (6) Les polyaminoamides solubles dans l'eau, préparés en particulier par polycondensation d'un composé acide avec une polyamine ; ces polyaminoamides peuvent être réticulés par une épilhalohydrine, un diépoxyde, un dianhydride, un dianhydride non saturé, un dérivé bis-insaturé, une bis-halohydrine, un bis-azétidinium, une bis-haloacyldiamine, un bis-halogénure d'alkyle ou encore par un
25 oligomère résultant de la réaction d'un composé bifonctionnel réactif vis-à-vis d'une bis-halohydrine, d'un bis-azétidinium, d'une bis-haloacyldiamine, d'un bis-halogénure d'alkyle, d'une épilhalohydrine, d'un diépoxyde ou d'un dérivé bis-insaturé ; l'agent réticulant étant
30 utilisé dans des proportions allant de 0,025 à 0,35 mole par groupement amine du polyaminoamide ; ces polyaminoamides peuvent être alkylés ou s'ils comportent une ou plusieurs fonctions amines tertiaires, quaternisées. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets français 2 252 840 et 2 368 508.

(7) Les dérivés de polyaminoamides résultant de la condensation de polyalkylènes-polyamines avec des acides polycarboxyliques, suivie d'une alkylation par des agents bifonctionnels. On peut citer, par exemple, les polymères acide adipique/diakylaminohydroxyalkyl-dialkylènetriamine dans lesquels le groupe alkyle comporte de 1 à 4 atomes de carbone et désigne de préférence un groupe méthyle, éthyle, propyle, et le groupe alkylène comporte de 1 à 4 atomes de carbone, et désigne de préférence le groupe éthylène. De tels polymères sont notamment décrits dans le brevet français 1 583 363.

Parmi ces dérivés, on peut citer plus particulièrement les polymères acide adipique/diméthylaminohydroxypropyl-diéthylènetriamine.

(8) Les polymères obtenus par réaction d'une polyalkylène-polyamine comportant deux groupements amine primaire et au moins un groupement amine secondaire, avec un acide dicarboxylique choisi parmi l'acide diglycolique et les acides dicarboxyliques aliphatiques saturés ayant de 3 à 8 atomes de carbone. Le rapport molaire entre la polyalkylène-polyamine et l'acide dicarboxylique étant compris entre 0,8 : 1 et 1,4 : 1 ; le polyaminoamide en résultant étant amené à réagir avec l'épichlorhydrine dans un rapport molaire d'épichlorhydrine par rapport au groupement amine secondaire du polyaminoamide compris entre 0,5 : 1 et 1,8 : 1. De tels polymères sont notamment décrits dans les brevets américains 3 227 615 et 2 961 347.

(9) Les cyclopolymères d'alkyldiallylamine ou de dialkyldiallylammium tels que les homopolymères ou copolymères comportant, comme constituant principal de la chaîne, des motifs répondant aux formules (Va) ou (Vb) :

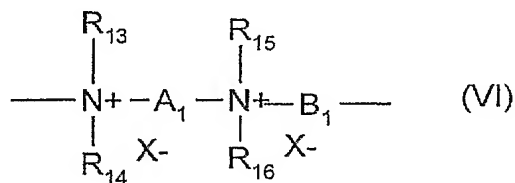


dans lesquelles k et t sont égaux à 0 ou 1, la somme k + t étant égale à 1 ; R₁₂ désigne un atome d'hydrogène ou un groupe méthyle ; R₁₀ et R₁₁, indépendamment l'un de l'autre, désignent un groupement alkyle ayant de 1 à 6 atomes de carbone, un groupement hydroxyalkyle dans lequel le groupement alkyle a de préférence 1 à 5 atomes de carbone, un groupement amidoalkyle inférieur (C₁-C₄), ou alors R₁₀ et R₁₁ peuvent désigner conjointement avec l'atome d'azote auquel ils sont rattachés, des groupements hétérocycliques, tels que pipéridinyle ou morpholinyle ; Y⁻ est un anion tel que bromure, chlorure, acétate, borate, citrate, tartrate, bisulfate, bisulfite, sulfate, phosphate. Ces polymères sont notamment décrits dans le brevet français 2 080 759 et dans son certificat d'addition 2 190 406.

R₁₀ et R₁₁, indépendamment l'un de l'autre, désignent de préférence un groupement alkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone.

Parmi les polymères définis ci-dessus, on peut citer plus particulièrement l'homopolymère de chlorure de diméthylallyl-ammonium vendu sous la dénomination "MERQUAT® 100" par la société CALGON (et ses homologues de faibles masses moléculaires moyenne en poids) et les copolymères de chlorure de diallyldiméthylammonium et d'acrylamide commercialisés sous la dénomination "MERQUAT® 550".

(10) Les polymères de diammonium quaternaire contenant des motifs récurrents répondant à la formule (VI) :



dans laquelle :

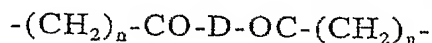
R₁₃, R₁₄, R₁₅ et R₁₆, identiques ou différents, représentent des groupes aliphatiques, alicycliques ou arylaliphatiques contenant de 1 à 20 atomes de carbone ou des groupes hydroxyalkylaliphatiques inférieurs, ou bien R₁₃, R₁₄, R₁₅ et R₁₆, ensemble ou séparément,

constituent avec les atomes d'azote auxquels ils sont rattachés des hétérocycles contenant éventuellement un second hétéroatome autre que l'azote, ou bien R_{13} , R_{14} , R_{15} et R_{16} représentent un groupe alkyle en C_1 - C_6 , linéaire ou ramifié, substitué par un groupement nitrile, ester, acyle, amide ou $-\text{CO}-\text{O}-R_{17}-\text{D}$ ou $-\text{CO}-\text{NH}-R_{17}-\text{D}$ où R_{17} est un groupe alkylène et D un groupement ammonium quaternaire ;

A_1 et B_1 représentent des groupements polyméthyléniques contenant de 2 à 20 atomes de carbone, pouvant être linéaires ou ramifiés, saturés ou insaturés, et pouvant contenir, liés à ou intercalés dans la chaîne principale, un ou plusieurs cycles aromatiques, ou un ou plusieurs atomes d'oxygène, de soufre ou des groupements sulfoxyde, sulfone, disulfure, amino, alkylamino, hydroxyle, ammonium quaternaire, uréido, amide ou ester, et

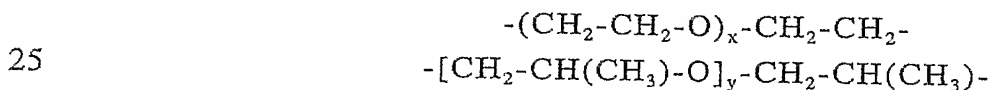
X^- désigne un anion dérivé d'un acide minéral ou organique;

A_1 , R_{13} et R_{15} peuvent former avec les deux atomes d'azote auxquels ils sont rattachés un cycle pipérazinique ; en outre, si A_1 désigne un groupe alkylène ou hydroxyalkylène linéaire ou ramifié, saturé ou insaturé, B_1 peut également désigner un groupement :



dans lequel D désigne :

a) un reste de glycol de formule $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$, où Z désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié, ou un groupement répondant à l'une des formules suivantes :



où x et y désignent un nombre entier de 1 à 4, représentant un degré de polymérisation défini et unique ou un nombre quelconque de 1 à 4 représentant un degré de polymérisation moyen ;

b) un reste de diamine bis-secondaire tel qu'un dérivé de pipérazine ;

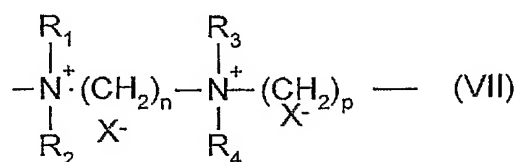
c) un reste de diamine bis-primaire de formule $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$, où Y désigne un groupe hydrocarboné linéaire ou ramifié, ou bien le groupe divalent $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$;

d) un groupement uréylène de formule $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$.

De préférence, X^- est un anion tel que le chlorure ou le bromure.

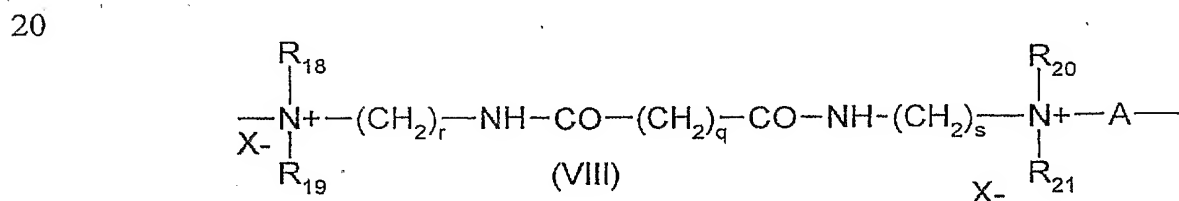
Des polymères de ce type sont notamment décrits dans les brevets français 2 320 330, 2 270 846, 2 316 271, 2 336 434 et 2 413 907 et les brevets US 2 273 780, 2 375 853, 2 388 614, 2 454 547, 3 206 462, 2 261 002, 2 271 378, 3 874 870, 4 001 432, 3 929 990, 3 966 904, 4 005 193, 4 025 617, 4 025 627, 4 025 653, 4 026 945 et 4 027 020.

On peut utiliser, plus particulièrement les polymères qui sont
10 constitués de motifs récurrents répondant à la formule :



15 dans laquelle R_1 , R_2 , R_3 et R_4 , identiques ou différents, désignent un groupe alkyle ou hydroxyalkyle ayant de 1 à 4 atomes de carbone environ, n et p sont des nombres entiers variant de 2 à 20 environ et X- est un anion dérivé d'un acide minéral ou organique.

(11) Les polymères de polyammonium quaternaire constitués de motifs de formule (VIII) :



dans laquelle :

25 R_{18} , R_{19} , R_{20} et R_{21} , identiques ou différents, représentent un atome d'hydrogène ou un groupe méthyle, éthyle, propyle, β -hydroxyéthyle, β -hydroxypropyle ou $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$, où p est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 6, sous réserve que R_{18} , R_{19} , R_{20} et R_{21} ne représentent pas simultanément un atome d'hydrogène,

r et s, identiques ou différents, sont des nombres entiers compris entre 1 et 6,

q est égal à 0 ou à un nombre entier compris entre 1 et 34,

X⁻ désigne un anion tel qu'un halogénure,

5 A désigne un radical d'un dihalogénure ou représente de préférence -CH₂-CH₂-O-CH₂-CH₂-.

De tels composés sont notamment décrits dans la demande de brevet EP-A-122 324.

10 (12) Les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et de vinylimidazole.

(13) Les polymères réticulés de sels de méthacryloyloxyalkyl(C₁-C₄) trialkyl(C₁-C₄)ammonium tels que les polymères obtenus par homopolymérisation du méthacrylate de diméthylaminoéthyle quaternisé par le chlorure de méthyle, ou par copolymérisation de 15 l'acrylamide avec le méthacrylate de diméthylaminoéthyle quaternisé par le chlorure de méthyle, l'homopolymérisation ou la copolymérisation étant suivie d'une réticulation par un composé à insaturation oléfinique, en particulier le méthylène-bisacrylamide.

20 D'autres polymères cationiques utilisables dans le cadre de l'invention sont des protéines cationiques ou des hydrolysats de protéines cationiques, des polyalkylèneimines, en particulier des polyéthylèneimines, des polymères contenant des motifs vinylpyridine ou vinylpyridinium, des condensats de polyamines et d'épichlorhydrine, des polyuréylènes quaternaires et les dérivés de la 25 chitine.

Parmi tous les polymères cationiques susceptibles d'être utilisés dans le cadre de la présente invention, on préfère mettre en oeuvre les dérivés d'éther de cellulose comportant des groupements ammonium quaternaires tels que les produits vendus sous la 30 dénomination "JR 400" par la Société UNION CARBIDE CORPORATION, les cyclopolymères cationiques, en particulier les homopolymères ou copolymères de chlorure de diméthyldiallylammonium, vendus sous les dénominations MERQUAT[®] 100, MERQUAT[®] 550 et MERQUAT[®] S par la société CALGON, les

gommes de guar modifiées par un sel de 2,3-époxypropyl-triméthylammonium, les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et de vinylimidazole.

5 Les polymères cationiques sont présents de préférence en une quantité allant de 0,5 à 10% en poids, mieux encore de 0,5 à 4% en poids par rapport au poids total de la composition.

Par milieu cosmétiquement acceptable, on entend un milieu compatible avec les matières kératiniques, telles les cheveux et la peau, mais aussi d'odeur, d'aspect et de toucher agréables.

10 Le milieu aqueux cosmétiquement acceptable est constitué d'eau ou d'un mélange d'eau et d'au moins un solvant cosmétiquement acceptable choisi parmi les alcools inférieurs en C_1 - C_4 , tels que l'éthanol, l'isopropanol, le tertio-butanol ou le n-butanol ; les polyols tels que le glycérol, le propylèneglycol et les polyéthylèneglycols ; et
15 leurs mélanges.

Le pH des compositions selon l'invention est généralement compris entre 2 et 11, et de préférence entre 3 et 10.

La composition selon l'invention peut comprendre en outre un ou plusieurs additifs classiques bien connus dans la technique, tels que
20 des silicones volatiles ou non, linéaires, ramifiées ou cycliques organomodifiées ou non ; des épaississants ou régulateurs de viscosité, naturels ou synthétiques ; des alcools gras en C_{12} - C_{30} ; des cires telles que les cires végétales ou des céramides ; des esters gras huileux tels que le myristate d'isopropyle ou les triglycérides ; des
25 huiles minérales ou synthétiques telles que les α -oléfines ; des vitamines ou provitamines ; des agents nacrants ; des agents de stabilisation du pH, des conservateurs ; et des colorants.

L'homme de métier veillera à choisir les éventuels additifs et leur quantité de manière à ce qu'ils ne nuisent pas aux propriétés des
30 compositions de la présente invention.

Ces additifs sont généralement présents dans la composition selon l'invention en une quantité allant de 0 à 20 % en poids par rapport au poids total de la composition.

Les compositions selon l'invention peuvent être préparées à température ambiante, à savoir à une température de l'ordre de 20 à 25 °C. On verse la solution de polymère cationique dans la solution de tensioactif(s).

5 Les compositions conformes à l'invention peuvent être utilisées pour le lavage et/ou le conditionnement des matières kératiniques, en particulier des cheveux, par exemple comme shampoings conditionneurs.

10 Un autre objet de l'invention est un procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, telles que les cheveux, qui consiste à appliquer une quantité efficace d'une composition telle que décrite ci-dessus, sur lesdites matières, à rincer après un éventuel temps de pose.

15 Les exemples suivants illustrent la présente invention. Les quantités indiquées ci-après sont exprimées en pourcentage en poids par rapport au poids total de la composition.

20 EXEMPLES

Les compositions 1 à 3, selon l'invention, ont été préparées à partir des ingrédients indiqués dans le tableau ci-dessous.

25 Les pourcentages indiqués dans le tableau ci-dessous sont exprimés en pourcentage de matières actives.

Composition	1	2	3
Lauryléthersulfate de sodium (2,2 moles d'oxyde d'éthylène)	5 %	12,5 %	4,3 %
Laurylbétaïne	-	2,5 %	-
Disodium cocamphodiacétate	-	-	-
Cocoylamidopropylbétaïne	10 %	-	8,6 %
Poly(chlorure de diméthyldiallyl- ammonium) ⁽¹⁾ Mp = 4.10^5	1 %	-	0,4 %
Poly(chlorure de diméthyldiallyl- ammonium/acrylamide) ⁽²⁾ Mp = 5.10^6	-	0,5 %	-
Hydroxyéthylcellulose quaternisée ⁽³⁾ Mp = 4.10^5			
Guar modifié cationique ⁽⁴⁾ Mp = $1,2.10^6$	-	-	0,3 %
NaCl	5,7 %	6,7 %	3,3 %
Eau qsp	100 %	100 %	100 %
pH (ajusté avec HCl concentré)	7	7	5,1

⁽¹⁾ vendu sous la dénomination commerciale Merquat® 100 par la société NALCO.

⁽²⁾ vendu sous la dénomination commerciale Merquat® 550 par la société NALCO.

5 ⁽³⁾ vendu sous la dénomination commerciale JR 400 par Amerchol.

⁽⁴⁾ vendu sous la dénomination commerciale Jaguar® C13S par RHODIA CHIMIE.

10 Après mélange des ingrédients, il se forme des dispersions de gouttelettes contenant le(s) polymère(s) cationique(s), présentant une taille de l'ordre de 10 μm , au sein de la matrice tensioactive.

Des photos faites au microscope optique Zeiss, Axioplan 2, grossissement de 20) ont été prises pour les trois dispersions (voir Fig. 1 à 3).

La Figure 1 correspond à la photo de la dispersion de l'exemple
No 1,

la Figure 2 correspond à la photo de la dispersion de l'exemple No 2,
et

5 la Figure 3 correspond à la photo de la dispersion de l'exemple No 3.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau, comprenant dans un milieu aqueux cosmétiquement acceptable,
- 5 au moins un tensioactif,
 au moins 2,25% en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un sel hydrosoluble minéral ou organique comportant, lorsqu'il est organique, de 1 à 7 atomes de carbone dans l'anion,
- 10 au moins 0,5 % en poids, par rapport au poids total de la composition, d'au moins un polymère cationique de masse moléculaire en poids supérieure à 10^5 ,
 en un rapport pondéral sel(s) hydrosoluble(s)/polymère(s) cationique(s) supérieur ou égal à 4,5.
- 15 2. Composition cosmétique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rapport pondéral sel(s) hydrosoluble(s)/polymère(s) cationique(s) est compris entre 4,5 et 19, de préférence entre 4,5 et 15.
- 20 3. Composition cosmétique selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le tensioactif est anionique, amphotère, non ionique ou cationique.
- 25 4. Composition cosmétique selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un tensioactif anionique associé éventuellement à un ou plusieurs tensioactifs amphotères ou non ioniques.
5. Composition cosmétique selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un tensioactif anionique et au moins un tensioactif amphotère.
- 30 6. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le tensioactif anionique est choisi parmi les sels de métaux alcalins, les sels d'ammonium, les sels d'amines, les sels d'aminoalcools ou les sels de métaux alcalino-terreux, des composés suivants : les sulfates d'alkyle, les alkyléther-

5 sulfates, les alkylamidoéthersulfates, les alkylarylpolyéthersulfates, les monoglycéride-sulfates ; les alkylsulfonates, les phosphates d'alkyle, les alkylamidesulfonates, les alkylarylsulfonates, les α -oléfine-sulfonates, les paraffine-sulfonates ; les sulfosuccinates d'alkyle, les alkyléthersulfosuccinates, les alkylamidesulfosuccinates ; les sulfoacétates d'alkyle ; les acylsarcosinates ; et les acylglutamates, les groupes alkyle ou acyle de tous ces composés comportant de 6 à 24 atomes de carbone et le groupe aryle désignant de préférence un
10 groupe phényle ou benzyle ; les esters d'alkyle en C_6 - C_{24} et d'acides polyglycoside-carboxyliques ; les sulfosuccinamates d'alkyle, les iséthionates d'acyle et les N-acyltaurates, le groupe alkyle ou acyle de tous ces composés comportant de 12 à 20 atomes de carbone.

15 7. Composition cosmétique selon la revendication 6, caractérisée en ce que le tensioactif anionique est choisi parmi les sulfates d'alkyle, les alkyléther-sulfates, de préférence à 2 ou 3 moles d'oxyde d'éthylène, et les alkyléthercarboxylates, les groupes alkyle comportant de 6 à 24 atomes de carbone, sous la forme de sels de sodium, de magnésium ou d'ammonnium.

20 8. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisée en ce que le tensioactif amphotère est choisi parmi les alkyl(C_8 - C_{20})bétaïnes, les alkyl(C_8 - C_{20})amidoalkyl(C_6 - C_8)bétaïnes, les alkylamphomonoacétates et les alkylamphodiacétates.

25 9. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend le(s) tensioactif(s) en une quantité allant de 0,5 à 50 % en poids par rapport au poids total de la composition.

30 10. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le sel hydrosoluble est choisi parmi les sels hydrosolubles de métaux monovalents ou divalents, ou d'ammonium ou d'amine, et des acides minéraux ou des acides organiques carboxyliques.

11. Composition cosmétique selon la revendication 10, caractérisée en ce que le sel hydrosoluble est choisi parmi le chlorure

de sodium, le chlorure de potassium, le chlorure de calcium, le chlorure de magnésium, le chlorure d'ammonium, le chlorure de monoéthanolamine, le citrate de sodium, le citrate d'ammonium, le sulfate de magnésium et les sels de sodium de l'acide phosphorique.

5 12. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend le(s) sel(s) hydrosoluble(s) en une quantité allant de 2,25 à 30% en poids par rapport au poids total de la composition.

10 13. Composition cosmétique selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la masse moléculaire moyenne en poids du polymère cationique est comprise entre 10^5 et 10^8 .

15 14. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polymère cationique est choisi parmi les dérivés d'éther de cellulose comportant des groupements ammonium quaternaires, les cyclopolymères cationiques, les gommes de guar modifiées par un sel de 2,3-époxypropyl-triméthylammonium et les polymères quaternaires de vinylpyrrolidone et de vinylimidazole.

20 15. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend le(s) polymère(s) cationique(s) en une quantité allant de 0,5 à 10% en poids par rapport au poids total de la composition.

25 16. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le milieu aqueux cosmétiquement acceptable est constitué d'eau ou d'un mélange d'eau et d'au moins un solvant organique.

30 17. Composition selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un additif choisi parmi des silicones volatiles ou non, linéaires, ramifiées ou cycliques organomodifiées ou non ; des épaississants ou régulateurs de viscosité, naturels ou synthétiques ; des alcools gras en C_{12} - C_{30} ; des cires ; des esters gras huileux ; des huiles minérales ou

synthétiques ; des vitamines ou provitamines ; des agents nacrans ; des agents de stabilisation du pH, des conservateurs ; et des colorants.

5 18. Utilisation de la composition selon l'une quelconque des revendications, pour le lavage et/ou le conditionnement des matières kératiniques.

10 19. Procédé de traitement cosmétique des matières kératiniques, comprenant l'application d'une quantité efficace d'une composition selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, sur lesdites matières, à rincer après un éventuel temps de pose.

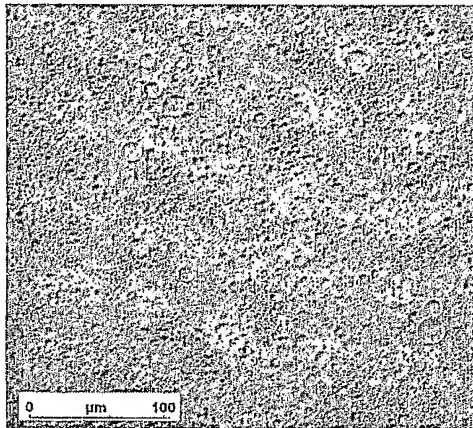


Fig. N° 1

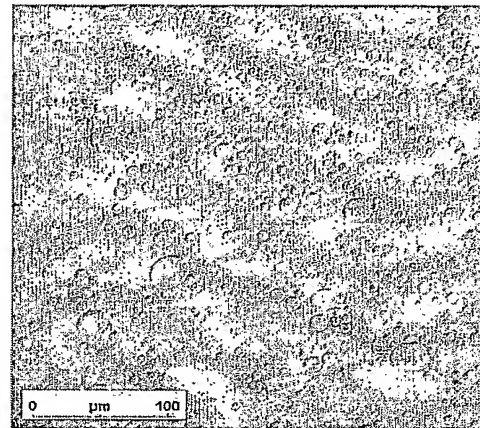


Fig. N° 2

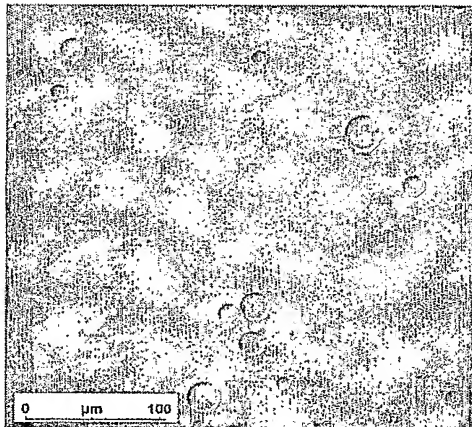


Fig. N° 3

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235*03

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1../1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

Vos références pour ce dossier (facultatif)		B03/3376 FR-IC OA 04 004
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0400026
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)		
Composition cosmétique de type émulsion eau-dans-eau à base de tensioactifs et de polymères cationiques		
LE(S) DEMANDEUR(S) :		
Société Anonyme dite : L'OREAL		
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :		
1	Nom	SIMONET
	Prénoms	Frédéric
Adresse	Rue	9 rue de Pro vins
	Code postal et ville	17 171 311 TOUQUIN
Société d'appartenance (facultatif)		
2	Nom	NICOLAS-MORGANTINI
	Prénoms	Luc
Adresse	Rue	5 Rue du Vignet
	Code postal et ville	16 108 110 RULLY
Société d'appartenance (facultatif)		
3	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)		Paris, le 9 Mars 2004
		Gérard DOSSMANN, bm 92 1075 j Conseil en Propriété Industrielle

ACT FR2004/003318

